SOBRE UN VIAJE A LA PROVINCIA DE TACNA DESDE EL 15 DE MARZO HASTA EL 28 DE ABRIL DE 1911

Memoria presentada al Supremo Gobierno

POR

JUAN SÖHRENS
Director del Jardin Botánico

El dia 15 de Marzo partí de Santiago a Valparaíso para tomar el mismo dia el vapor «Loa» en el que me dirijí al norte. Al llegar a Arica el 22 del mismo mes, supe con sentimiento que se me presentarian dificultades para seguir al interior. Las fuertes lluvias en la altiplanice del interior habian trasformado los cauces secos en rios torrentosos, que habian destruido todos los puentes. De este modo se habia producido una incomunicacion completa con el interior.

Destiné esta prision involuntaria para colectar las pocas plantas, semillas e insectos que se encontraban en las orillas de las chacras. De este modo pude obtener una coleccion especialmente de insectos tan completa como hasta ahora no habia existido.

Un dia entero destiné para recorrer los alrrededores de Tacna, donde las escasas lluvias que de vez en cuando caen en esta rejion suelen producir en estos desiertos una escasa vejetacion, cuyas plantas i semillas he podido colectar.

Observé con satisfaccion que durante los diez años trascurridos, desde mi primera visita de esta rejion, el cultivo de la tierra en Arica habia aumentado considerablemente. Se habian construido surtidores de agua, dotados de molinos de viento, para regar las hortalizas i demas cultivos. El clima incomparable, permite producir cosechas durante todo el año, cuyos productos encuentran una grata acojida en las rejiones salitreras que están mas al sur. Por desgracia, no observé lo mismo en Tacna: en esta localidad el cultivo de los algodones habia disminuido por la sequedad de los años pasados; plantaciones enteras se habian secado i eran abandonadas por sus dueños. ¡Qué ricas i abundantes cosechas se podrian obtener en esta provin-

cia si fuese posible dotarla de agua por medio de pozos artesianos o sangrando las lagunas i rios del interior! El algodonero de esta rejion no es una planta que necesita especial cuidado para su buena reproduccion, pues produce buenas cosechas aun en terrenos inferiores, siempre que se le pueda proporcionar una limitada cantidad de agua con cierta regularidad. En la vecindad de Tacna encontré en distintas localidades matas de algodoneros que habian brotado de semillas que se habian sembrado solas, eran plantas que apénas alcanzaban 25 centímetros de altura, i que sin embargo tenian cápsulas de cuyo interior brotaba el algodon. Seria recomendable de colectar las semillas de estas plantas, que se habian acomodado a la sequedad para obtener una variedad mas resistente contra la inclemencia de los años secos.

El 28 de Marzo pude abandonar al fin Arica i dirijirme en automóvil al campamento central, que dista 70 kilómetros; los puentes a medio concluir tenian que atravesarlos los pasajeros a pié

El ferrocarril sigue su camino durante los primeros kilómetros en direccion al norte para dirijirse en seguida al este e internarse en el valle del rio Lluta.

Toda la rejion que recorrimos está completamente desprovista de vejetacion; en la parte baja del valle donde por la filtracion del agua se han formado algunos pantanos, crece el jigantesco *Equisetum xylochaetum*, que alcanza una altura de 5 metros, dando por cortos trechos a esta rejion un un aspecto antidiluvial.

Desde una curva que forma el ferrocarril i desde una altura de 1,000 metros sobre el nivel del mar, divisamos de repente los cultivos del fondo del valle de Lluta como una tabla de ajedrez. El repentino cambio que se produce al salir de un desierto i entrar de golpe a una rejion provista de una rica i abundante vejetacion es sorprendente, i cuesta acostumbrar la vista a este repentino cambio.

El rio Azufre, afluente derecho del rio Lluta, le lleva a éste en sus aguas una cantidad de sustancias tóxicas, que no permiten el cultivo del algodonero, árboles frutales i flores; pero sí, alfalfa, papas i maiz, que con esta agua dan buenas cosechas. No seria difícil desviar el rio Azufre para quitarle al rio Lluta la mala calidad que le introducen las aguas del primero; esto permitiria producir una cantidad de cultivos valiosos que mui bien compensarian este sacrificio.

Como a medio dia llegamos al campamento central, hospedándome en casa del director del ferrocarril en construccion de Arica a La Paz, señor

Whynne Edwards, donde encontré una acojida esquisita i una perfecta intelijencia del objeto de mi viaje.

La tarde del mismo dia la utilicé para hacer una escursion a la Quebrada Quiroz, donde pude colectar cinco especies de plantas. Era mi propósito de colectar todos los vejetales desde su primera aparicion en Tacna hasta la mayor altura que yo en el interior alcanzara a ascender.

El dia entrante abandoné el campamento central, que está a 1,500 metros sobre el nivel del mar para dirijirme en mula al interior.

El campamento en el kilómetro 96, a 2,600 metros sobre el nivel del mar, me sirvió en los dias entrantes como punto de partida para mis escursiones. La vejetacion de estas alturas todavía es mui escasa, solamente a los 2,200 metros de altura encontré las primeras plantas raquíticas de un *Gnaphalium* i a un poco mas altura los primeros quiscos.

El dia 4 de Abril trasladé mi campo de operacion al campamento de kilómetro 110, que está a 3,600 metros sobre el nivel del mar. En la temporada de lluvia de esta rejion, entre los meses de Diciembre i Marzo, existe aquí una vejetacion mui interesante i variada. Pude hacer una grande e interesante coleccion de plantas que servirán de base para una futura investigacion botánica en la provincia de Tacna.

Entre las plantas colectadas en estas alturas se encuentra el interesante parásito *Ombrophytum peruvianum* de la familia de las Balanoforáceas, de la cual no se conocia hasta ahora ningun representante en la flora chilena. Ademas encontré una nueva especie del jénero *Solanum*, que produce papas, i de los cuales se están cultivando actualmente mas que 200 ejemplares en el Jardin Botánico. Esta última planta tiene, fuera de su valor científico, sin duda una gran importancia para Europa i los Estados Unidos del Norte, con el fin de mejorar por cruzamiento la papa ordinaria de cultivo, i de este modo producir nuevas i mejores especies. He podido colectar las semillas de una variada cantidad de plantas que se cultivan ahora en el Jardin Botánico, i cuya observacion i estudio proporcionará nuevos datos biolójicos a la ciencia.

Despues de una corta estadía en el campamento (kilómetro 123), que sólo está unos 150 metros a mayor altura que el anterior, ascendí por la agreste quebrada de Huailas a la altiplanicie que se encuentra a mas de 4,000 metros sobre el nivel del mar. En esta rejion han desaparecido casi todas las plantas que hasta aquí habíamos observado, presentándose en cambio otras que forman masas compactas aparentando pronunciados cojines o promontorios, llamados jeneralmente «Llareta» i que dan a estas rejiones desiertas

un aspecto particular. Estas «Llaretas» son, para los habitantes, de capital importancia, porque proporcionan un excelente combustible i me permitiré hacer despues algunas observaciones especiales sobre el particular.

Despues de una corta estadía en Titiri, que está situado a 4,100 metros sobre el nivel del mar, i donde pude colectar una gran cantidad de plantas interesantes de la flora de la alta cordillera para mi herbario, trasladé mi campamento a Chisllumo, al pie del volcan Tacora a 4,250 metros sobre el nivel del mar. En esta localidad es mui escasa la vejetacion; muchas especies de las rejiones mas bajas no suben a estas alturas; en cambio, existen una cantidad de formas que crecen esclusivamente en estas elevadas rejiones. Siendo indispensable mi presencia en Santiago, no pude seguir adelante para ascender al Tacora, despues de una breve escursion a la Laguna Blanca, que está situada casi en el deslinde con Bolivia, i regresé el 14 de Abril a Titiri. El agotamiento de los animales mulares i fuertes tempestades de lluvia me obligaron por segunda a vez aceptar la hospitalidad del campamento kilómetro 123, para poder proporcionar un día de descanso a los animales. El 17 de Abril arribé al campamento kilómetro 110, donde había dejado una gran parte de mi equipaje, lo mismo que mis colecciones. Despues de haber ordenado mis colecciones i agregado una cantidad de plantas vivas, tuve que regresar con tres mulas de carga del campamento kilómetro 96 a la estacion kilómetro 90. En este lugar despedí a mi guía, que me habia servido fielmente durante todas las escursiones, regresando yo mismo en tren de carga a Arica. Tocó la casualidad que el mismo vapor que desde el sur me llevó a Arica, me trajo a Valparaíso adonde llegué el 28 de Abril, para regresar pocas horas despues por ferrocarril a Santiago.

Tomando en consideracion que la temporada que me tocó permanecer en aquellas rejiones no era propicia para el botánico, puesto que la florescencia de las plantas se produce en los meses de lluvia, desde Noviembre hasta Febrero, sin embargo, he obtenido resultados mui satisfactorios. Una vez que las plantas colectadas estén todas ordenadas i clasificadas, podré participar una coleccion completa al Museo Nacional, que carece de ejemplares de estas rejiones.

Las condiciones climatolójicas especiales de estas provincias donde en el interior despues de la temporada de las lluvias entra el invierno, i en la costa le sigue a la temporada de las garúas el verano, produce para la ciencia importantes e interesantes cambios recíprocos entre insectos i plantas, invitando al estudio biolójico de los fenómenos que se operan.

Tambien pude tomar una cantidad de fotografías de paisajes i plantas típicas.

Con mucho gusto accedí a los deseos del Gobernador de Arica, señor Arteaga, de aconsejarle cómo podia dotar a la ciudad con plantaciones de árboles para embellecerla.

Por desgracia, no se podía hacer una eleccion adecuada entre las plantas disponibles; fuera de esto no existen esperimentos suficientes sobre cultivo de esta especie de plantaciones en dicha rejion para poder esperar un resultado satisfactorio. Segun las indicaciones del señor Gobernador han fracasado todas las plantaciones de árboles que hasta ahora se han ensayado.

Sin embargo, me parece que se podria obtener un resultado práctico i satisfactorio si al plantarlos se trataran con bastante cuidado i se tomase mui en cuenta las condiciones climatolójicas.

He cultivado en el jardin botánico una cantidad de plantas de jacarandá, eucaliptus, coníferas i otros árboles para las plantaciones de la ciudad de Arica, como asimismo de plantas forrajeras, que son susceptibles de soportar mucha sequedad i que pongo a disposicion para esperimentos en la rejion de Arica.

Seria mui recomendable que el mismo cultivador de las plantas referidas al llevarse estas al norte personalmente, se trasladara a esta rejion con el fin de dar sus consejos al señor Gobernador, con respecto al modo como deben plantarse i conservarse.

Lo mismo seria de nombrar para estas provincias un agrónomo esperto, que con conocimientos suficientes i los estudios que hiciere en las localidades, pudiera ayudar con sus buenos consejos a los agricultores i labradores de la tierra.

Mis observaciones sobre el valor económico de la «Llareta» de aquellas rejiones me permito acompañarlas separadamente a este informe (*).

Esto es lo que tengo el honor de decir a US. respecto de mi viaje a la provincia de Tacna.

Dios guarde a US.

JUAN SÖHRENS.

(*) El estudio s/. la «Llareta» se insertará, acompañado de figuras, en el próximo número del Boletin.—NOTA DE LA REDACCION.

